

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①① N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 543 890**

②① N° d'enregistrement national :

**83 05583**

⑤① Int Cl<sup>3</sup> : B 60 J 5/04.

①②

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 6 avril 1983.

③⑦ Priorité :

④③ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 41 du 12 octobre 1984.

⑥① Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦① Demandeur(s) : REGIE NATIONALE DES USINES RE-  
NAULT (RNU) — FR.

⑦② Inventeur(s) : Jean Floury et Serge Blasin.

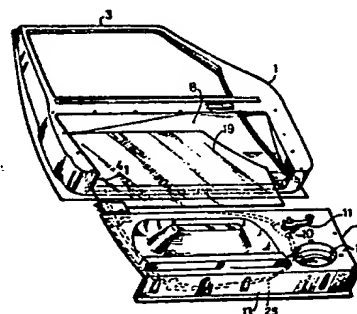
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) : Michel Ernst-Schonberg.

⑤④ Porte de véhicule automobile.

⑤⑦ Porte de véhicule automobile comprenant un panneau  
extérieur 1, un panneau intérieur 2 en matière plastique et un  
cadre de vitre 3 incorporé au panneau extérieur, dans laquelle  
lesdits panneaux 1, 2 délimitent un caisson 8 dans lequel  
sont placés des accessoires de porte 10 tels que le lève-vitre,  
caractérisée par le fait que la base du panneau intérieur 2 se  
prolonge transversalement vers le panneau extérieur 1 par une  
plaque de fermeture 13 du caisson 8 qui obture l'échancrure  
correspondante 4<sub>1</sub> du caisson extérieur 1.

Application : construction automobile.



FR 2 543 890 - A1

D

Porte de véhicule automobile.

L'invention concerne une porte de véhicule automobile allégée  
comprenant un panneau extérieur, en panneau intérieur en matière  
5 plastique et un cadre de vitre incorporé au panneau extérieur.

Une telle porte reçoit usuellement les divers mécanismes et acces-  
soires sur la chaîne de finition de la carrosserie, le panneau  
intérieur mentionné ci-dessus comportant à cet effet des ouvertures  
10 appropriées recouvertes ultérieurement par une garniture de finition.

Etant donné que les mécanismes et accessoires sont montés après assem-  
blage des panneaux extérieur et intérieur, ce montage augmente le  
temps de construction du véhicule en ralentissant la progression  
15 de la chaîne de fabrication.

Pour faciliter l'assemblage de la porte, il est donc important que  
les divers mécanismes et accessoires soient montés préalablement  
sur l'un et/ou l'autre panneau.

20 L'invention a donc pour objet une porte de véhicule automobile  
permettant d'éliminer les inconvénients sus indiqués.

Elle a donc pour objet une porte de véhicule du type précité dans  
25 laquelle les panneaux extérieur et intérieur délimitent un caisson  
dans lequel sont placés des accessoires de porte tels que le lève  
vitre, cette porte étant caractérisée par le fait que la base du  
panneau intérieur se prolonge transversalement vers le panneau  
extérieur par une plaque de fermeture du caisson qui obture l'échan-  
30 crure correspondante du panneau extérieur et qui supporte accessoi-  
rement une colonne de guidage adaptée sensiblement au bombement de  
la vitre et permettant de régler en hauteur une pièce de guidage  
solidaire du bord inférieur de la vitre.

35 La porte ainsi constituée présente les avantages suivants :

Elle satisfait à la fois aux exigences d'un montage mécanisé et aux possibilités de préassemblage de l'ensemble des mécanismes sur le seul panneau intérieur dont la structure offre ici une possibilité d'emballage et de préstockage avant son acheminement sur le poste de montage de la porte.

D'autres caractéristiques de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins annexés sur lesquels :

10

- la figure 1 est une vue en élévation du côté intérieur de la porte avant montage du panneau intérieur porteur des mécanismes ;

15

- la figure 2 est une vue en élévation du panneau intérieur équipé du mécanisme lève-vitre et d'une vitre occupant une position extrême haute ;

20

- la figure 3 est une vue en coupe de la porte assemblée dans le plan 3-3 de la figure 1 et 2 montrant la vitre occupant une position semi-descendue ;

25

- la figure 4 est une vue en coupe de la porte assemblée dans le plan 4-4 de la figure 1 et 2 montrant la vitre occupant une position semi-descendue ;

30

- la figure 5 est une vue en coupe de la porte assemblée dans le plan 5-5 de la figure 1 et 2 ;

- la figure 6 est une coupe à une plus grande échelle de la jonction de la vitre avec le mécanisme lève-vitre ;

35

- la figure 7 est une coupe partielle aggrandie de la liaison de la colonne de guidage du mécanisme lève-vitre avec le panneau intérieur ;

- la figure 8 est une vue perspective du panneau extérieur de la porte et du panneau intérieur avant assemblage de celui-ci ;

- la figure 9 est une vue en perspective du panneau extérieur de la porte et d'une variante de montage du mécanisme lève-vitre porté par le panneau intérieur avant assemblage de ceux-ci.

5 A la figure 1 et 2, on aperçoit les composants essentiels d'un exemple de réalisation de la porte suivant l'invention à savoir un panneau extérieur 1, un panneau intérieur 2. Le panneau extérieur 1 se prolonge vers le haut par un cadre de vitre 3 et est assemblé à une tôle de doublage 4 comportant des évidements 6<sub>1</sub>, 6<sub>2</sub>. Les  
10 évidements 6<sub>1</sub>, 6<sub>2</sub> sont délimités respectivement par le cadre 3 et par le bord d'assemblage 7 du panneau intérieur 2. Une coulisse 9 destinée au guidage du bord latéral de la vitre est solidarisée avec la tôle de doublage 4 au moyen d'une équerre support 5<sub>1</sub> représentée sur la figure 4.

15 Les panneaux extérieur et intérieur 1, 2 délimitent un caisson 8 dans lequel sont placés certains accessoires de porte. Ces accessoires sont constitués ici de façon usuelle mais non limitative par le mécanisme lève-vitre 10 à commande mécanique ou électrique et  
20 par le haut parleur 12 de l'auto-radio.

Le panneau intérieur peut être réalisé en matière plastique, notamment en SMC (Sheet Molding Compound). Il s'agit d'une matière  
25 plastique renforcée de fibres de verre appartenant à la catégorie des thermodurcissables. Il se compose de résine polyester, de fibres de verre (orientées ou non) et de charges telles que du carbonate de calcium. Il peut être moulé par compression fluage avec un flan chaud sur un outil froid.

30 Le panneau intérieur 2 est aménagé en différentes zones pour assurer la fixation des accessoires à savoir la manivelle 11 du mécanisme lève vitre et le haut parleur 12.

Selon la caractéristique de la porte, la base du panneau 2 se prolonge  
35 transversalement vers le panneau extérieur 1 par une plaque de

fermeture 13 dont la face supérieure porte un certain nombre de bossages 14 venant frontalement en appui sur la tôle de doublage 4 ainsi que représenté à la figure 5 qui présente à cet effet une échancrure 4<sub>1</sub> obturable par la plaque de fermeture 13.

5

Les bossages 14 sont percés d'orifices de passage de vis de fixation 15. Le côté intérieur du panneau 2, tourné vers l'habitacle du véhicule comporte des déformations locales constitutives d'un bac de rangement 16 et d'un accoudoir 17. La face supérieure de la

10

plaque de fermeture 13 supporte également une colonne de guidage 18 qui s'étend verticalement vers le cadre de vitre 3 et dont la forme galbée est adaptée sensiblement au bombement de la vitre 19. La colonne de guidage 18 est également fixée à la face interne du panneau 2 au moyen d'une équerre support 5<sub>2</sub> visible à la figure 3.

15

Le bord inférieur de la vitre 19 est rendu solidaire d'une platine de fixation 21 assemblée à un coulisseau 22 après interposition d'un film adhésif 23. Le coulisseau 22 possède par ailleurs deux patins 24 engagés sur le profil correspondant de la colonne 18. L'ensemble des organes 21, 22 constitue la pièce de guidage 20 de la vitre représentée à la figure 6.

20

Selon un mode de réalisation connu du mécanisme lève-vitre, la pièce de guidage 20 est montée à l'extrémité d'une transmission de mouvement flexible 25 dont le déplacement est commandé par la manivelle 11 ou par tout autre moyen adapté tel qu'un moteur électrique.

25

Selon une autre caractéristique de la porte, les accessoires tels que énumérés ci-dessus sont logés dans le caisson 8 contre la face interne du panneau 2. A cet effet, cette face présente un certain nombre de dépressions 30, 31 dans lesquelles sont logés la transmission flexible 25, la commande par la manivelle 11, la colonne de guidage 18 et le haut parleur 12 et qui communiquent entre elles.

30

Il est entendu que la transmission flexible 25 relie la pièce de guidage 20, support de la vitre 19 avec la manivelle 11 et plus généralement avec tout mécanisme de commande d'usage courant dans le

35

domaine des dispositifs lève-vitre.

La porte précitée est supposée être une porte avant de véhicule, l'avant étant à gauche de la figure 1 mais il est évident que l'invention s'applique tout aussi bien à une porte arrière.

5 I y a également lieu de remarquer que le panneau intérieur 2 peut être associé à d'autres mécanismes de lève-vitre et/ou à d'autres agencements de la colonne de guidage 18. Les figures 8 et 9 décrivent respectivement deux montages possibles de la colonne de guidage.

10

Parmi les avantages du mode de construction de la porte conforme à l'invention, il y a lieu de noter que l'assemblage des panneaux 1 et 2 permet de satisfaire directement aux conditions requises d'étanchéité du caisson, car les eaux de ruissellement et de con-

15 densation peuvent être évacuées au niveau de la ligne de jonction de la plaque de fermeture 13 avec le panneau extérieur 1.

20

25

30

35



REVENDICATIONS

1. Porte de véhicule automobile comprenant un panneau extérieur  
(1) un panneau intérieur (2) en matière plastique et un cadre de  
5 vitre (3) incorporé au panneau extérieur, dans laquelle lesdits  
panneaux (1, 2) délimitent un caisson (8) dans lequel sont placés  
des accessoires de porte (10) tels que le lève-vitre, caractérisée  
par le fait que la base du panneau intérieur (2) se prolonge trans-  
versalement vers le panneau extérieur (1) par une plaque de fermeture  
10 (13) du caisson (8) qui obture l'échancrure correspondante (4<sub>1</sub>) du  
panneau extérieur (1).

2. Porte selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la  
plaque de fermeture (13) du caisson de porte (8) supporte une colonne  
15 de guidage (18) adaptée sensiblement au bombement de la vitre (19)  
et permettant de régler en hauteur une pièce de guidage (20) soli-  
daire du bord inférieur de ladite vitre (19).

3. Porte selon la revendication 2, caractérisée par le fait qu'une  
20 portion de la face interne du panneau intérieur (2) qui limite  
latéralement le caisson (8) présente des dépressions (30, 31)  
logeant les accessoires (25, 18, 12) de porte.

4. Porte selon la revendication 3, caractérisée par le fait que  
25 les dépressions (30, 31) communiquent entre elles et constituent  
des logements d'une transmission flexible (25) entre la pièce de  
guidage (20) et son mécanisme de commande de déplacement.

30

35

1/6

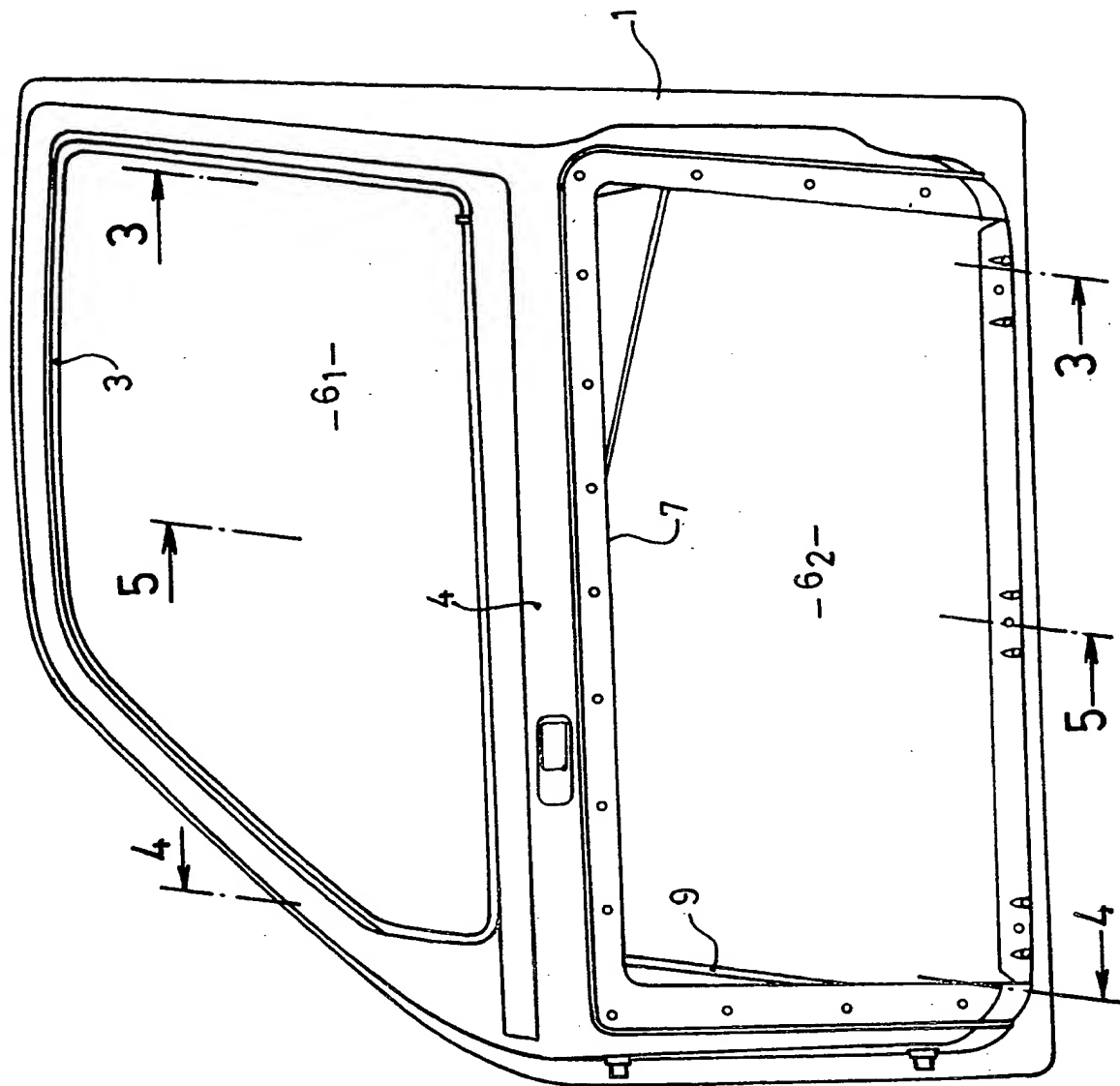
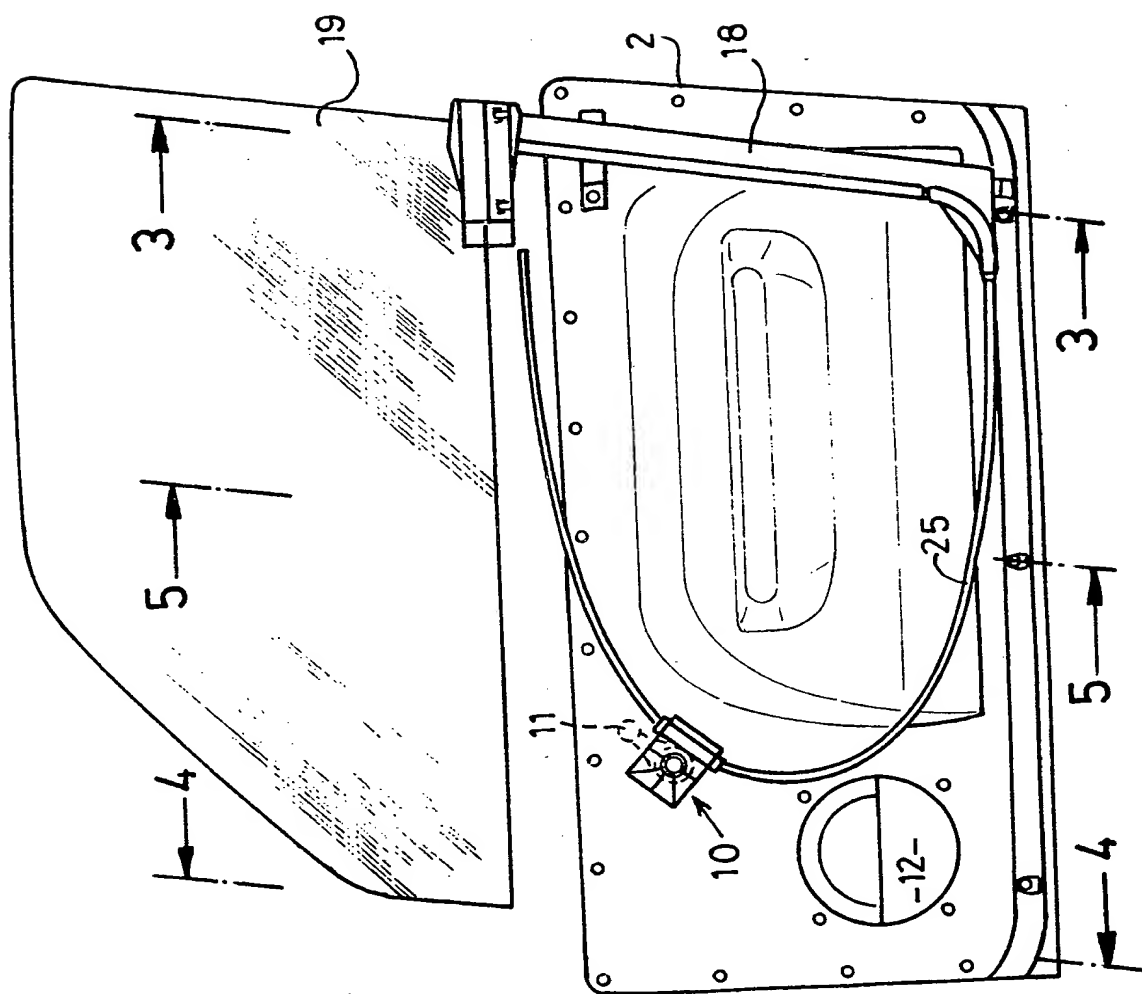
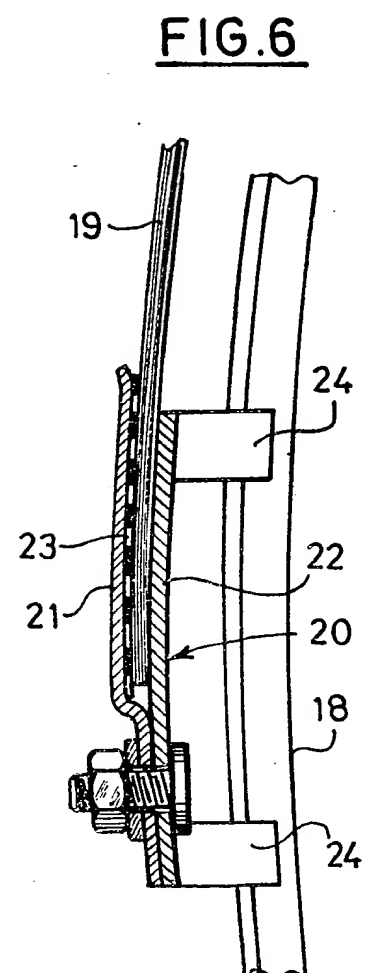
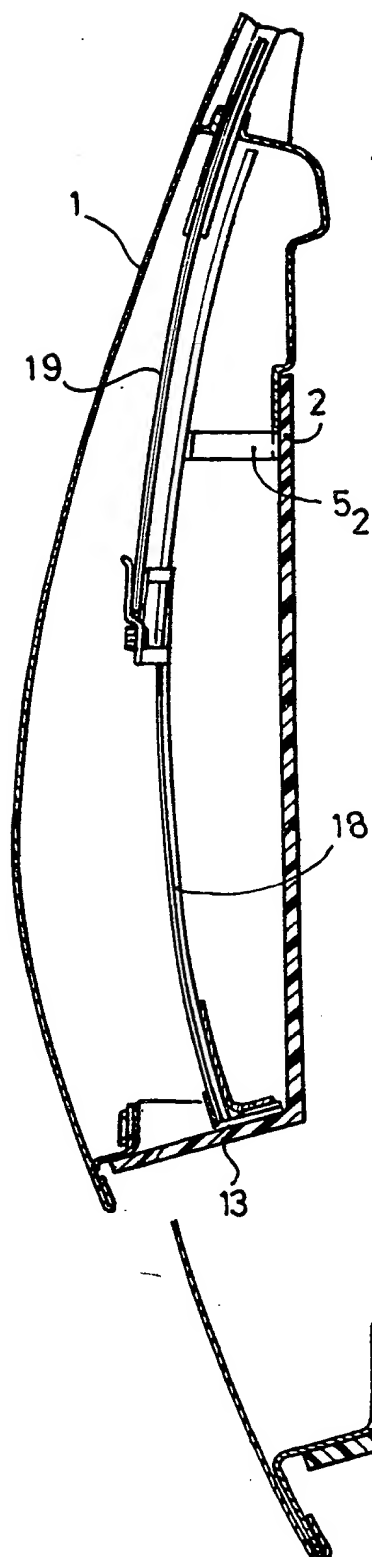
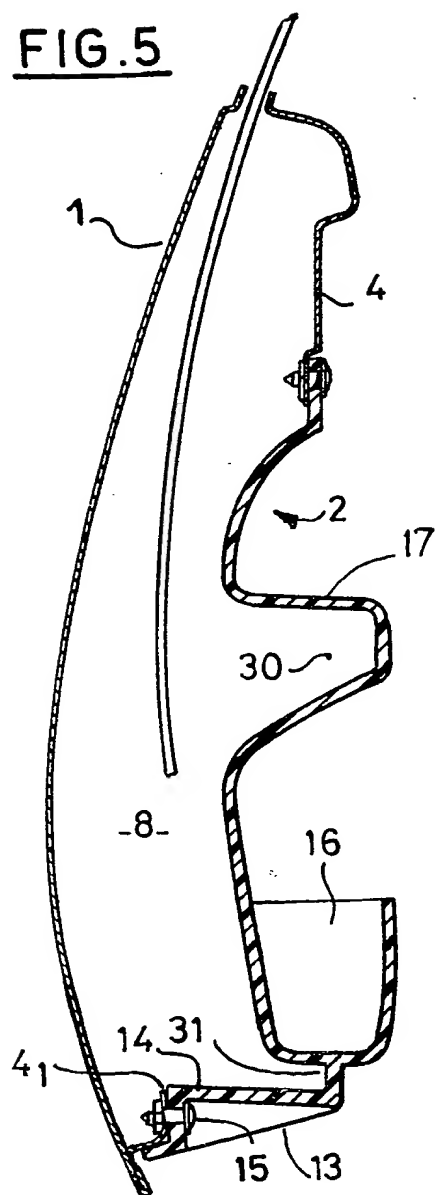
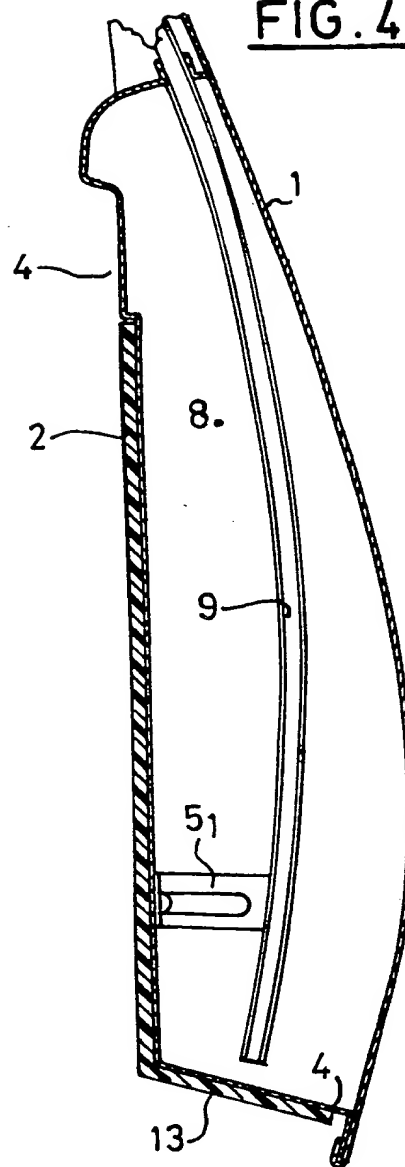
FIG. 1

FIG.2

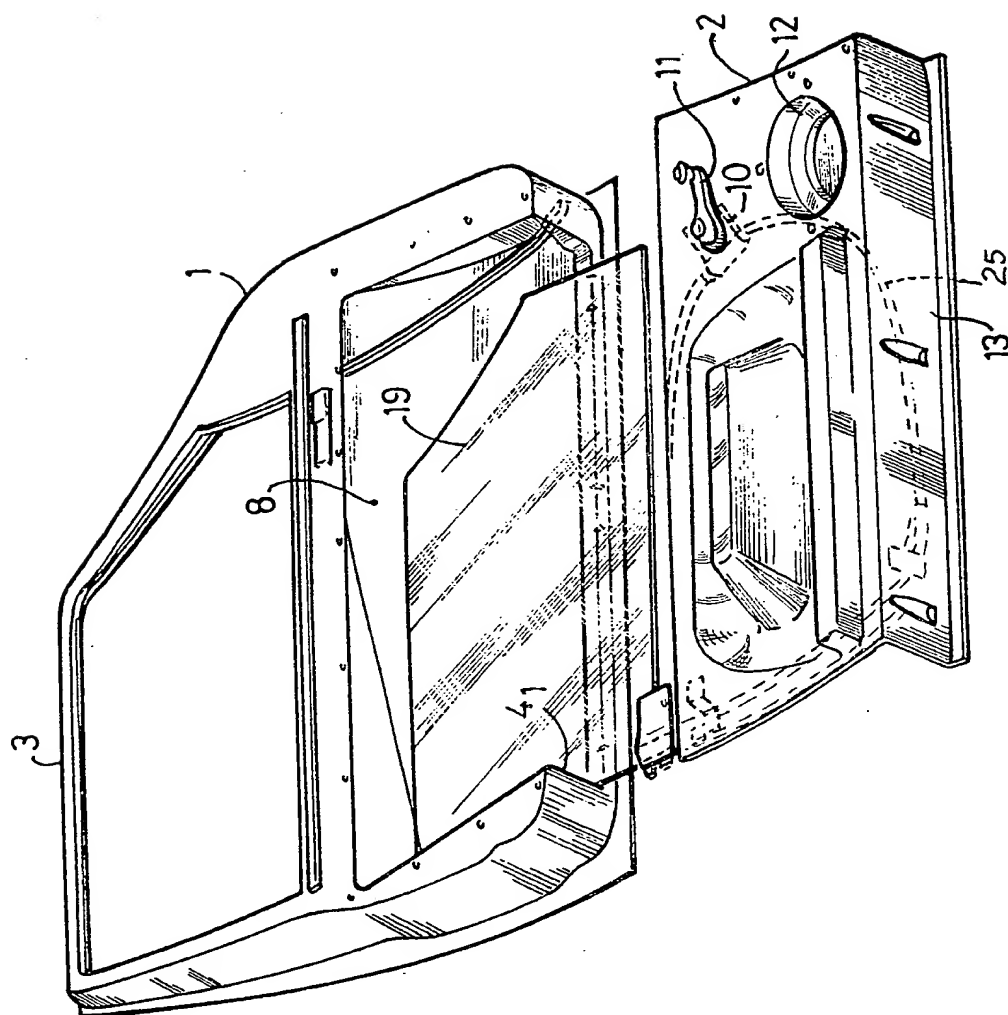
3 / 6

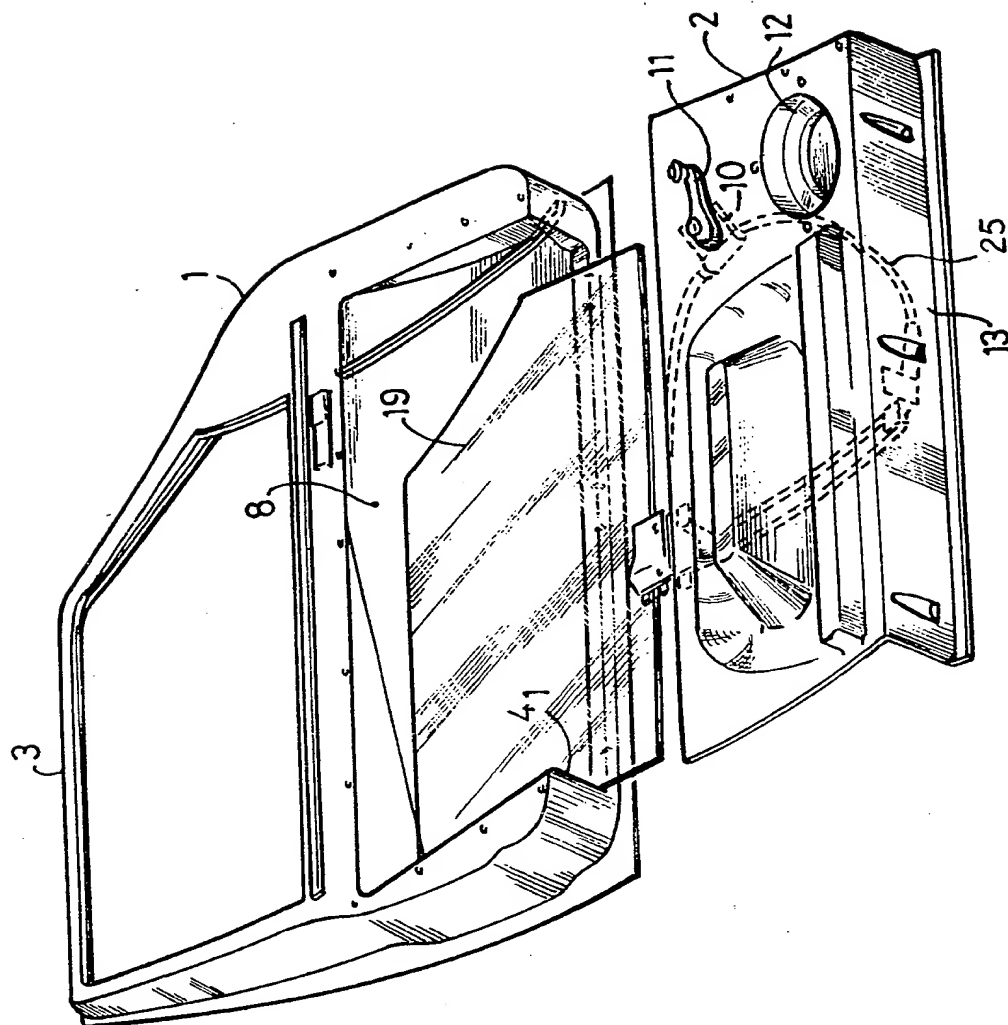


**FIG.7**

FIG. 5FIG. 4

5 / 6

FIG. 8

FIG. 9

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**